



TITLE:

市立貝塚病院における男性不妊症 の治療

AUTHOR(S):

永井, 信夫; 片山, 孔一; 井口, 正典; 江左, 篤宣; 辻橋,
宏典

CITATION:

永井, 信夫 ...[et al]. 市立貝塚病院における男性不妊症の治療. 泌尿器科
紀要 1988, 34(5): 839-846

ISSUE DATE:

1988-05

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/119571>

RIGHT:

市立貝塚病院における男性不妊症の治療

市立貝塚病院泌尿器科 (部長 : 井口正典)

永井 信夫, 片山 孔一, 井口 正典

近畿大学医学部泌尿器科学教室 (主任 : 栗田 孝教授)

江左 篤宣, 辻橋 宏典

TREATMENT IN MALE INFERTILE CLINIC
OF KAIZUKA MUNICIPAL HOSPITAL

Nobuo NAGAI, Yoshikazu KATAYAMA and Masanori IGUCHI

*From the Department of Urology, Kaizuka Municipal Hospital**(Chief: Dr. M. Iguchi)*

Atsunobu Esa and Hironori TSUZHASHI

*From the Department of Urology, Kinki University, School of Medicine**(Director: Prof. T. Kurita)*

The results of treatment of 68 idiopathic male infertile cases are reported. The follow up period was 3 years and 8 months from the time the Department of Urology, Kaizuka Municipal Hospital had opened. The main treatments were human mammary gonadotropin-human chorionic gonadotropin (HMG-HCG) therapy and high ligation of left testicular vein in the cases accompanied with varicocele. Adjuvant therapy was administration of vitamin B12, herb medicine and antibiotic agents for prostatovesiculitis. Some cases were administered clomiphene citrate. The results in 43 cases at over 10 weeks after treatment was followed. Mean sperm count and mean sperm activity rate in 11 cases accompanied with no varicocele and whose sperm count was $2\sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ were raised from $11.0 \pm 8.0 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$ and $19.1 \pm 11.4 \text{ SD} \%$ to $22.7 \pm 16.8 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$ and $26.9 \pm 18.5 \text{ SD} \%$, respectively after 20 weeks of HMG-HCG therapy. Efficacy was 7 out of 11 (63.6%) in sperm count and 6 out of 11 (54.5%) in sperm activity rate. Pregnancy was obtained in 3 cases. Effect of HMG-HCG therapy was not observed in 8 cases accompanied with varicocele and whose sperm count was $2\sim 45 \times 10^6/\text{ml}$. High ligation of left testicular vein was effective in all of the 4 cases accompanied with varicocele and whose sperm count was $2\sim 45 \times 10^6/\text{ml}$. Mean sperm count and mean sperm activity rate of the 4 cases became improved from $6.5 \pm 2.9 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$ and $15.0 \pm 7.1 \text{ SD} \%$ to $17.3 \pm 5.0 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$ and $26.3 \pm 4.8 \text{ SD} \%$, respectively at 54 weeks on an average after the operation. Pregnancy was obtained in 2 cases.

In 1 of the 7 patients (14.3%) with a sperm count of $1 \times 10^6/\text{ml}$ sperm count was raised to $9 \times 10^6/\text{ml}$ and pregnancy was obtained by HMG-HCG therapy. HMG-HCG therapy and high ligation of left testicular vein were not effective in 4 cases of azoospermia. Adjuvant therapy was not effective. Pregnancy was obtained in 8 cases (18.6%). In 4 of the 8 cases resulting in pregnancy (50.0%), treatment was thought to be effective: 2 cases (25.5%) had been operated on for varicocele, and 3 cases (37.5%) had had performed AIH, which included a case of severe oligozoospermia.

In conclusion, we stress that HMG-HCG therapy had no effect in the cases accompanied with varicocele, which must be operated on, and AIH must be performed in parallel with treatment.

Key words: Male Infertility, Oligozoospermia, Varicocele, HMG-HCG, AIH

緒 言

男性不妊症の研究は、近年大きく進歩しているものの、治療の進歩には必ずしも結びつかず、決定的な治療法が確立されていないのが現状である。現在、最も合目的的と考えられているゴナドトロピン療法も、その適応や投与量など議論のあるところである。今回、われわれは、当科開設以来3年7ヵ月間の男性不妊症のゴナドトロピン療法と精索静脈瘤根治術を中心とした治療成績を検討し、若干の考察を加えて報告する。

対 象 と 方 法

対象は、1983年7月1日の当科開設時から1987年2月28日までの3年7ヵ月間に不妊を訴えて受診した71症例のうち、精液所見に異常を認めた69例で、これは同時期の初診患者3,027名中1.8%を占める。年齢は24～41歳 (31.4 ± 4.0 SD) で、初診までの結婚期間は1～10年 (3.2 ± 1.9 SD) である。既往歴では流行性耳下腺炎を14例 (20.3%) に認めるが、睾丸炎をきたした症例はない。幼時に片側の鼠径ヘルニア根治術をうけた症例が2例 (2.9%) あり、いずれも患側睾丸の

軽度萎縮をきたしていた。結婚前に、現配偶者あるいはそれ以外の女性に妊娠歴があるとするものが9例 (13.0%) あるが、当時の妊娠能が確認できず、真偽も不明である (Table 1)。現症では精索静脈瘤が20例 (29.0%) と高率に認められた。精液中に白血球を認めるものを前立腺精囊炎としたが、これは32例 (46.4%) であった。睾丸の大きさは全体に小さい傾向があると考えられるが、正確な測定をしたものではない。睾丸腫瘍の後腹膜リンパ節廓清術後の逆行性射精が1例あった (Table 2)。配偶者に不妊因子を認める症例が5例 (子宮内膜症1例、卵巣嚢腫1例、卵管癒着3例) あり、婦人科で並行して加療している。

全例に尿路造影を施行し、無精子症6例中4例に対しては性染色体検査と精囊造影を施行したが、いずれも異常所見を認めず、残りの2例は他院で同検査を施行されており、異常所見を認められていない。また、治療経過により睾丸生検を施行した症例が12例あるが、いずれも中～高度の hypospermatogenesis を認めるのみであった。以下の検討対象症例は逆行性射精の1例を除く特発性男性不妊症68例とした。全例に精液検査を施行した。精液検査は、4日間の禁欲後、用手的に採取し2時間以内に精子数、精子運動率、精子奇形率および赤血球数と白血球数を測定した。LH、FSH および testosterone は61例で検討した。

治療法を Table 3 に示す。ゴナドトロピン療法 (以下 HMG-HCG 療法) が中心で、49例に施行した。方法は、精子数 $45 \times 10^6/\text{ml}$ 以下の症例を対象に、下垂体性性腺刺激ホルモン (以下 HMG) 150 IU と胎盤性性腺刺激ホルモン (以下 HCG) 2,000 IU の週1回筋注で、20回を1クールとした。抗エストロゲン剤の clomiphene citrate は HMG-HCG 療法を拒否した1例と HMG-HCG 療法に反応不良の16例の計17例に投与した。ビタミン B₁₂ 剤は57例に投与した。前立腺精囊炎に対する治療として ST 合剤、minocycline および enoxacin などの抗菌剤を45例に投与した。補助治療剤として漢方薬 (ツムラ八味地黄丸、ツムラ人參湯、ツムラ補中益気湯) を57例に投与した。精索静脈瘤20例中9例に高位精索静脈

Table 1. Past History (n=69)

	n	(%)
mumps *	14	(20.3)
inguinal hernia	2	(2.9)
(unmarried pregnancy)	9	(13.0)

*not complicated with orchitis

Table 2. Present illness (n=69)

	n	(%)
varicocele	20	(29.0)
prostatovesiculitis	32	(46.4)
retrograde ejaculation *	1	(1.4)
testicular size		
slightly small	28	(40.6)
small	4	(5.8)

*after retroperitoneal lymphnode dissection for testicular tumor

Table 3. Hormone examination

	normal LH normal FSH	high LH normal FSH	normal LH high FSH	high LH high FSH	total
	n (%)				
testosterone	1				
normal	36(59.1)	9(14.8)	1(1.6)	6(9.8)	52(85.2)
low	8(13.1)			1(1.6)	9(14.8)
total	44(72.1)	9(14.8)	1(1.6)	7(11.5)	61(100)

結紮術を施行した。未施行例は手術拒否ないし手術以外の治療を希望して投薬などで経過観察中である。治療なしの症例は他院への紹介が1例と検査後来院せぬ

もの5例である。

結 果

特発性男性不妊症61例のホルモン検査結果では, LH, FSH および testosterone と正常の症例が36例(59.1%)であった。testosterone が低値の症例は9例(14.8%), LH と FSH の両者または一方が高値の症例は17例(27.9%)であった (Table 4)。無精子症6例を除く62例で前立腺精嚢炎の精液所見に対する影響を検討すると, 精液中白血球を認めない群30例で平均精子数 $18.9 \pm 20.0 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$ 。平均精子運動率 $20.7 \pm 19.3 \text{ SD} \%$ に対し, 白血球を認める群32例ではそれぞれ 15.8 ± 17.8 , 18.5 ± 16.2 と, 統計学的に有意差はないが, 若干悪影響があるようである (Table 5)。精子数と精子運動率の間には, 正の相関が認められた ($R=0.433$, $p<0.01$) (Table 6)。

Table 4. Treatment

treatment	period		total (n=68)
	<10wk (n=25)	10wk \leq (n=43)	
HMG-HCG	12	37	49
clomiphene citrate	11	6	17
operation*	5	4	9
antibiotics	16	29	45
vitamin B ₁₂	22	35	57
adjuvant herb medicine**	21	36	57
none	5		5

* high ligation of lt. testicular vein

** hatimijiougan, ninjintou, hochuekkitou

Table 5. Influence of prostatovesiculitis

semen WBC	n	sperm count($\times 10^6/\text{ml}$)	activity rate(%)
(-)	30	$18.9 \pm 20.0 \text{ SD}$	20.7 ± 19.3
(+)	32	$15.8 \pm 17.8 \text{ SD}$	18.5 ± 16.2

Table 6. Sperm count and activity rate

sperm count $\times 10^6/\text{ml}$	n	activity rate %(mean \pm SD)
azoospermia	6	-
<10.0	33	13.5 ± 11.2
10.1~20.0	10	18.0 ± 16.2
20.1~45.0	11	29.1 ± 21.7
45.1~	9	33.3 ± 19.4

Table 7. Effect of treatment in the cases with under $1 \times 10^6/\text{ml}$ of sperm count

sperm count	treatment *		n	efficacy n (%)
	HMG-HCG	op **		
varicocele(-)				0
azoospermia	10wk		1	0
	20wk		1	0
$1 \times 10^6/\text{ml}$	20wk		4	1 *** (25.0)
	40wk		1	0
varicocele(+)				
azoospermia	20wk	(-)	1	0
	20wk	(+)	1	0
$1 \times 10^6/\text{ml}$	20wk	(+)	1	0
	30wk	(-)	1	0

* All cases were administered vitamin B₁₂, antibiotics and adjuvant herb medicine.

** ligation of spermatic vein

*** sperm count was increased to $9 \times 10^6/\text{ml}$ and pregnancy was obtained by AIH.

治療効果: 治療効果は治療期間10週以上の43例で乏精子症の程度, 精索静脈瘤の有無および治療法別に検討した。

1) 無精子症および精子数 $1 \times 10^6/\text{ml}$ 以下の乏精子症11例で検討した (Table 7)。無精子症4例に対しては HMG-HCG 療法および精索静脈瘤に対する高位精索静脈結紮術の効果は認められなかった。精子数 $1 \times 10^6/\text{ml}$ 以下の乏精子症7例中, 1例(9.1%)のみ治療後精子数が $9 \times 10^6/\text{ml}$ に改善し, HMG-HCG 療法の効果が認められた。この1例は AIH によって妊娠にも成功している。

2) 精子数 $2 \sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ の乏精子症で精索静脈瘤のない症例18例で HMG-HCG の治療効果を治療期間別に検討した (Table 8)。1/2 クール (10週) 終了の時点で18例の平均精子数および平均精子運動率は治療前それぞれ $12.0 \pm 11.3 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$, $17.2 \pm 10.7 \text{ SD} \%$ からそれぞれ $17.0 \pm 24.7 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$, $17.8 \pm 14.0 \text{ SD} \%$ に改善した。精液所見の改善した症例数で有効率をみると, 精子数増加8例(44.4%), 精子運動率増加4例(22.2%)であった。妊娠成立が2例(11.1%)に認められた。1クール(20週)終了の時点では, 11例の平均精子数および平均精子運動率は治療前それぞれ $11.0 \pm 8.0 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$, $19.1 \pm 11.4 \text{ SD} \%$ から, 治療後それぞれ $22.7 \pm 16.8 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$,

Table 8. Effect of HMG-HCG therapy in cases without varicocele (sperm count: $2 \sim 45 \times 10^6/\text{ml}$)

Period (wk)	n	sperm count* activity rate** (pre/post-therapy)	efficacy*** n (%)	pregnancy n (%)
10	18	$12.0 \pm 11.3 / 17.0 \pm 24.7$ $17.2 \pm 10.7 / 17.8 \pm 14.0$	8 (44.4) 4 (22.2)	2 (11.1)
20	11	$11.0 \pm 8.0 / 22.7 \pm 16.8$ $19.1 \pm 11.4 / 26.9 \pm 18.5$	7 (63.6) 6 (54.5)	1 (9.1)
(rebound)	9	$12.3 \pm 8.4 / 20.7 \pm 18.3$ $18.9 \pm 11.7 / 11.1 \pm 7.8$	5 (55.6) 1 (11.1)	0
30	4	$13.3 \pm 9.6 / 14.5 \pm 11.9$ $25.0 \pm 12.9 / 22.5 \pm 22.2$	2 (50.0) 1 (25.0)	0
40	2	8.5 / 10.0 30.0 / 30.0	1 (50.0) 1 (50.0)	0
(rebound)	1	12.0 / 5.0 40.0 / 10.0	0 (0.0) 0 (0.0)	0

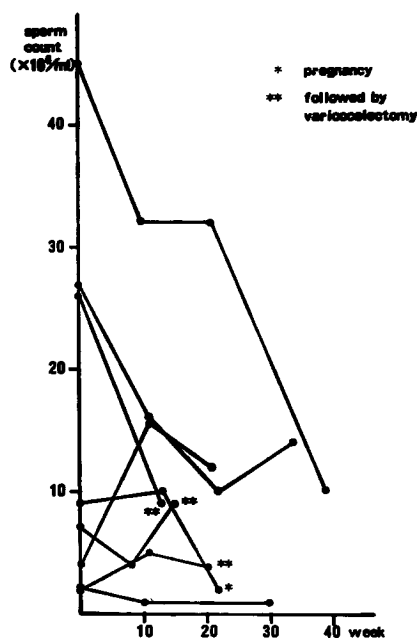
* $\times 10^6/\text{ml}$ (mean \pm SD), ** % (mean \pm SD), *** sperm count increased
activity rate increased

26.9 \pm 18.5 SD% に著明に改善し、有効率は精子数増加7例 (63.6%), 精子運動率増加6例 (54.5%) であった。妊娠は1例に成立した。1クール終了の時点で治療効果は最も高く、約3カ月間の休薬期間をおいた9例での rebound 効果は認められない。さらに、1/2 ~ 1クール (42~64週) 追加投与した症例は主として1クールで効果を認められなかったものであるが、追加投与の効果は認められない。

3) 精子数 $2 \sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ の乏精子症で精索静脈瘤があって、手術を施行せず HMG-HCG 療法を施行した8例で治療効果を検討した (Fig. 1, Table 9). HMG-HCG 療法の効果は、1クール終了の時点で精子数増加4例 (50%), 運動率増加3例 (37.5%) を認めるが、いずれも微増にすぎず、平均精子数は $15.3 \pm 15.7 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$ から $12.3 \pm 9.4 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$ にむしろ減少している。この HMG-HCG 療法による精液所見の増悪傾向は、1クール終了および3カ月間の休薬期間中に、さらに著明となった。妊娠は1例に認めたが、精液所見は増悪している。

4) 精子数 $2 \sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ の乏精子症で精索静脈瘤に対し高位精索静脈結紮術を施行した4症例の治療効果を検討した (Fig. 2). HMG-HCG 療法の併用の有無にかかわらず、全例で精子数の増加を認め、妊娠成立も2例 (50%) に認められた。手術前の平均精子数 $6.5 \pm 2.9 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$ 。平均精子運動率 $15.0 \pm 7.1 \text{ SD} \%$ から手術後平均期間54週で、それぞれ $17.3 \pm 5.0 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$, $26.3 \pm 4.8 \text{ SD} \%$ へと著明な効果を認めた。

5) 当科で治療の中心としている HMG-HCG 療

Fig. 1. Effect of HMG-HCG therapy in cases accompanied with varicocele (sperm count: $2 \sim 45 \times 10^6/\text{ml}$)

法および高位精索静脈結紮術を施行していない5症例の治療経過を示した (Table 10). 4例は治療前精子数 $40 \sim 65 \times 10^6/\text{ml}$ と比較的良好な精液所見である。それらのうち、精子数が増加した症例は clomiphen citrate 治療による1例と、非ホルモン剤の補助漢方薬とビタミン B₁₂ 剤投与の1例である。1例は補助的治療のみで妊娠の成立をみたが精液所見の改善はな

Table 9. Effect of HMG-HCG therapy in cases accompanied with varicocele (sperm count: $2\sim45\times10^6/\text{ml}$)

period (wk)	n	sperm count* activity rate** (pre/post-therapy)	efficacy*** n (%)	pregnancy n (%)
10	8	$15.3\pm15.7/12.3\pm9.4$	4 (50.0)	0
		$18.8\pm13.6/20.6\pm14.7$	3 (37.5)	
20	6	$14.8\pm17.5/10.2\pm11.6$	2 (33.3)	0
		$21.7\pm14.7/16.7\pm17.5$	1 (16.7)	
rebound	3	$24.7\pm21.6/8.3\pm6.7$	0	0
		$26.7\pm20.8/16.7\pm11.5$	0	

* $\times10^6/\text{ml}$ (mean \pm SD), ** % (mean \pm SD), *** sperm count increased
activity rate increased

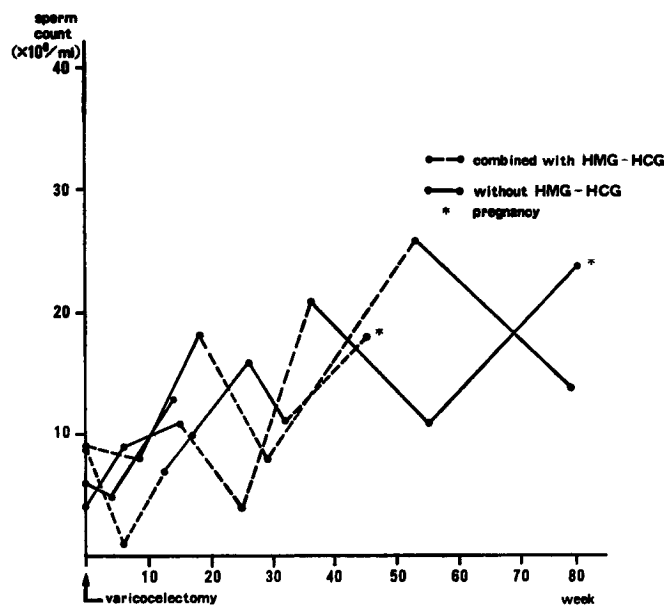
Fig. 2. Effect of the operation on varicocele (sperm count: $2\sim45\times10^6/\text{ml}$)

Table 10. Treatment course in cases treated with adjuvant medicine

case	treatment				period (wk)	sperm count * 5 ($\times10^6/\text{ml}$)	activity rate * 5 (%)	preg.
	clom * 2	B ₁₂ * 2	adj * 3	anti * 4				
A. Y.	-	+	+	+	12	53 \rightarrow 48	30 \rightarrow 30	+
S. T.	+	+	+	+	40	3 \rightarrow 1	0 \rightarrow 10	-
K. T. * 6	-	+	+	+	51	49 \rightarrow 18	10 \rightarrow 30	-
T. S.	+	-	+	-	52	40 \rightarrow 130	70 \rightarrow 60	-
T. H.	-	+	+	-	59	65 \rightarrow 93	10 \rightarrow 30	-

* 1 : clomiphene citrate * 2 : vitamin B₁₂ * 3 : adjuvant herb medicine
* 4 : antibiotics * 5 : before treatment \rightarrow after treatment
* 6 : accompanied with varicocele

かった。精索静脈瘤があって手術を施行せず補助漢方薬とビタミン B₁₂ 剤のみ投与した1例は精液所見が悪化した。精子数 $3\times10^6/\text{ml}$ の1例は HMG-HCG 療法を拒否しているものであるが、治療効果を認めな

かった。

妊娠成立例：妊娠が成立した8例を示した (Table 11)。治療により精液所見が改善した症例は4例 (50%) であった。そのうち2例は精索静脈瘤根治術を施

Table 11. Cases of resulting pregnancy

case	treatment 1 *			AIH * 5	period (mos)	sperm count * 6 ($\times 10^6/\text{ml}$)	activity rate * 6 (%)
	op * 2	HMG * 3	clom * 4				
T. O.		+	-	+	3	4 \rightarrow 3	0 \rightarrow 10
A. Y.		-	-		4	53 \rightarrow 48	30 \rightarrow 30
K. M.		+	-		4	32 \rightarrow 27	20 \rightarrow 20
I. H.	-	+	-		5	9 \rightarrow 2	20 \rightarrow 10
S. M.		+	-		5	5 \rightarrow 24	30 \rightarrow 70
S. T.		+	-	+	9	1 \rightarrow 9	0 \rightarrow 50
S. K.	+	+	+	+	11	2 \rightarrow 11	10 \rightarrow 20
H. N.	+	+	+		29	7 \rightarrow 18	10 \rightarrow 30

* 1 : All cases were administered vitamin B₁₂, antibiotics and adjuvant herb medicine.

* 2 : high ligation of testicular vein

* 3 : HMG-HCG therapy

* 4 : clomiphene citrate

* 5 : artificial homologous insemination

* 6 : before treatment \rightarrow after treatment

行している。AIH による妊娠成立は3例 (37.5%) に認めた。

考 察

特発性男性不妊症の治療は、従来から種々の薬物療法が試みられているなかで、Steinberger の造精機序に基づく¹⁾、HMG-HCG 療法が最も合目的で治療効果も高いとされているが、その治療成績は精液所見の改善率25~50%と必ずしも充分とはいえない²⁾。治療効果のあがらない原因は、帰するところ特発性男性不妊症の成因がいまだ不明で、おそらくは複数の病態があるにかかわらず、適切な患者選択がなし得ていないことにあと考えられる。当然、LH、FSH および testosterone 値や睪丸生検所見から治療法の適応を決定する試みがなされているが^{3,4)}、必ずしも絶対的なものでなく、当科でも特に患者選択をせずに初回治療を開始している。

当科における治療効果は $2\sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ の乏精子症において HMG-HCG 療法1クールで63.6%と、比較的良好であるが、対照群を設定していないので、これが八味地黄丸、人參湯、補中益氣湯、ビタミン B₁₂ 剤および抗菌剤による前立腺精囊炎の治療などの併用が有効であった確証にはならない。しかし、八味地黄丸と人參湯は、その作用機序は不明ながら、clomiphene citrate を凌ぐ効果があるとする報告があり⁵⁾、ビタミン B₁₂ 剤も精子運動率を高める効果が報告されている⁶⁾。今回の検討では1例のみであるが補助療法のみで精液所見の改善をみた症例もあり、併用してよい方法と考える。

Clomiphene citrate は内因性ゴナドトロピンの分泌促進剤で、HMG-HCG 療法と同等の効果が報告さ

れている⁷⁾。今回これを単独で投与した効果判定可能症例は1例のみで、他は HMG-HCG 療法および精索静脈瘤に対する精索静脈結紮術を併用しており、その効果を検討できなかった。現在、主として HMG-HCG 療法に反応不良な症例に対して投与中で、今後検討していきたい。

精索静脈瘤が男性不妊症の原因となる機序に関しては、睪丸の温度調節異常や睪丸組織の酸素分圧の低下などが考えられているが、いまだ証明はなされていない一方、手術による治療成績は良好で、60~84%の精液所見改善率が報告されている⁸⁾。われわれの検討でも、精子数 $2\sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ の4例において、全例に精液所見の改善を認め、妊娠率50%ときわめて良好な成績であった。

一方、精索静脈瘤をもつ症例における HMG-HCG 療法が有効と認められたのはわずか1/8例 (12.5%) と、有効性を認めないのみならず、むしろ精液所見を悪化させたことは注目すべきである。この点に関する検討はいまだ十分になされていないようであるが、今後、精索静脈瘤による不妊症発症原因の解明への糸口となる可能性も期待される。今後は、さらに積極的に手術を施行してゆく考えである。

無精子症の症例においては治療効果を認められなかったが、 $1 \times 10^6/\text{ml}$ 以下の乏精子症においては、わずか1/7例 (14.3%) であるが、精子数が増加し、かつ妊娠成立した症例があり、たとえ可能性が低くとも治療を試みるべきであろう。

妊娠成立は治療期間10週以上の43例中8例 (18.6%) であるが、それらのうち、精液所見の改善が認められているのは4例 (50.0%) で、精液所見の改善が必ずしも妊娠の成立に結びついていない。最終目標である

妊娠成立のためには、精液所見の改善のみをもって満足せず、さらに手段を講じる必要がある。そこで、今回の検討では妊娠成立8例中3例(37.5%)がAIHによる妊娠であること、またAIHにより、精子数がわずかに $3 \times 10^6/\text{ml}$ で妊娠が成立した症例があることが注目され、男性不妊症の治療成績が不十分な現状では、AIHに期待せねばならない。当科では治療の早期から積極的にAIHを勧めており、今回の検討からは除外したが辜丸腫瘍リンパ節廓清術後の逆行性射精の症例に対しても、膀胱内を生理食塩水で洗浄、約10 ml 注入後、用手的に射精し導尿して採取した精液を用いて、AIHを施行中である。

当院の産婦人科は以前より不妊症の治療に熱心であったが、当科開設前は配偶者に精液異常があった場合、遠方への通院を余儀なくされていた。当科医師の中に、この分野を専門としてきたものはいないが、社会的要請は大きく、市民病院としては当然必要とされる診療部門であると考えて努力している。治療成績は現状ではほぼ満足できるものと考えるが、今後は、今回の結果を基に、いまだ試みていないカリクレイン療法の併用などを含めて治療成績の向上をはかりたい。

結 語

市立貝塚病院泌尿器科開設以来3年8ヵ月間の68例の特発性男性不妊症の治療成績を報告した。治療法はHMG-HCG療法と精索静脈瘤を持つ症例に対する精索静脈結紮術が中心であるが、補助的に、ビタミンB₁₂剤、漢方薬および前立腺精囊炎に対する抗菌剤を投与した。一部の症例にはclomiphen citrateを投与した。治療期間10週以上の43例での治療成績は以下のとおりである。

1) 精索静脈瘤のない $2 \sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ の乏精子症におけるHMG-HCG療法を1クール終了した11例の平均精子数および平均精子運動率は治療前それぞれ $11.0 \pm 8.0 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$, $19.1 \pm 11.4 \text{ SD}\%$ から、治療後それぞれ $22.7 \pm 16.8 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$, $26.9 \pm 18.5 \text{ SD}\%$ に改善した。有効率は精子数増加7例(63.6%), 精子運動率増加6例(54.5%)であった。妊娠は3例に成立した。

2) 精索静脈瘤のある $2 \sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ の乏精子症8例におけるHMG-HCG療法の効果は認められなかった。

3) 精索静脈瘤に対して手術を施行した $2 \sim 45 \times 10^6/\text{ml}$ の乏精子症4例は、全例に精液所見の改善を認めた。手術前の平均精子数 $6.5 \pm 2.9 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$, 平均精子運動率 $15.0 \pm 7.1 \text{ SD}\%$ から手術後平均期間54

週で、それぞれ $17.3 \pm 5.0 \text{ SD} \times 10^6/\text{ml}$, $26.3 \pm 18.8 \text{ SD}\%$ へと改善した。妊娠は2例に成立した。

4) $1 \times 10^6/\text{ml}$ の乏精子症7例においては、HMG-HCG療法によって1例のみ精子数 $9 \times 10^6/\text{ml}$ に改善し、これは妊娠も得られた。有効率は14.3%であった。

5) 無精子症4例においてはHMG-HCG療法および精索静脈瘤に対する手術の効果は認められなかった。

6) ビタミンB₁₂剤、漢方薬および前立腺精囊炎に対する抗菌剤の補助治療効果は明らかでなかった。

7) 妊娠は8例(18.6%)に成立した。治療効果による妊娠成立例と考えられたものは4例(50.0%)であった。精索静脈瘤手術後の妊娠例は2例(25.0%)であった。AIHによる妊娠成立は3例(37.5%)で、高度の乏精子症例が含まれていた。

以上の結果より、精索静脈瘤症例に対してはHMG-HCG療法の効果は期待できず、精索静脈瘤の手術を積極的に施行すべきこと、また、男性不妊症は治療と並行してAIHを施行すべきであると考えられることを強調した。

本論文は第112回日本泌尿器科会関西地方会で発表した内容にその後の症例を追加して再検討したものである。

御協力を賜った市立貝塚病院産婦人科井手辰夫部長はじめ同科の諸先生方。御指導を賜った大阪大学泌尿器科教室奥山明彦講師、御校閲を賜った近畿大学泌尿器科教室栗田孝教授に深謝します。

文 献

- 1) Steinberger E: Hormonal control of mammalian spermatogenesis. *Physiol Rev* 51: 1-22, 1971
- 2) 羽間 稔, 守殿貞夫, 石神襄次, 熊本悦明, 丸田 浩, 大野一典, 志田圭三, 山中英寿, 大島博幸, 根岸壮治, 竹内信一, 今村一男, 吉田英機, 岩動孝一郎, 園田孝夫, 奥山明彦, 酒徳治三郎, 清水芳幸, 川井修一: 特発性男性不妊に対するhMG-hCG併用療法の臨床評価。日不妊会誌 29: 315-323, 1984
- 3) Schill WB, Jungst D, Unterburger P and Braun S: Combined hMG/hCG treatment in subfertile men with idiopathic normogonadotrophic oligozoospermia. *Int J Androl* 5: 467, 1982
- 4) Schwarzstein L: Human menopausal gonadotropins in the treatment of patients with oligospermia. *Fertil Steril* 25: 813, 1974
- 5) 奥山明彦, 並木幹夫, 園田孝夫, 林 知厚: 男子不妊症に対する八味地黄丸および人参湯の効果。

泌尿紀要 30: 409-413, 1984

- 6) 飯塚理八, 小林俊文, 末岡 浩, 小嶋 清, 兼子智, 藤井明和, 井上正人, 小林善宗, 広井正彦, 小田隆晴, 平山寿雄, 新井正夫, 中居光生, 巽英樹, 浜田 宏, 林 方也, 玉田太朗, 小沼誠一: Methylcobalamin ($\text{CH}_3\text{-B}_{12}$) の男性不妊症に対する投与成績. 産婦人科の世界 38: 171-177, 1986

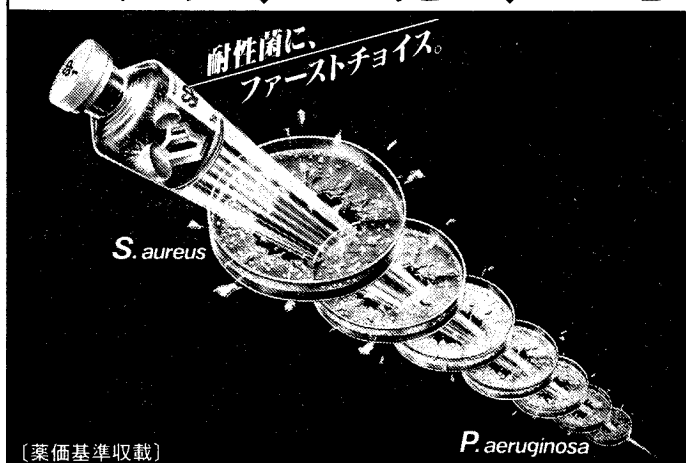
- 7) 角谷秀典, 川村健二, 伊藤晴夫, 島崎 淳, 村上信乃: 特発性男性不妊症のホルモン療法. 日不妊会誌 30: 97-102, 1985

- 8) 武島 仁, 友政 宏, 吉井慎一, 石川博通, 小磯謙吉, 小山雄三: 男子不妊症における精索静脈瘤—手術成績と精液所見との関連について—. 西日泌尿 48: 461-465, 1986

(1987年4月3日受付)

β -ラクタマーゼ阻害剤配合の世界初のセフェム系抗生剤

広く、鋭く、叩く。



[薬価基準収載]

P. aeruginosa

〈効能・効果〉ブドウ球菌属、大腸菌、シトロバクター属、クレブシエラ属、エンテロバクター属、セラチア属、プロテウス・フルガリス、プロテウス・ミラビリス、プロテウス・モルガニー、プロテウス・レグリス、緑膿菌、インフルエンザ菌、アシネトバクター属、バクテロイデス属のうちセフォペラゾン耐性で本剤感受性菌による下記感染症。敗血症、感染性心内膜炎、外傷・手術創などの表在性二次感染、咽喉頭炎、急性気管支炎、扁桃炎、慢性気管支炎、気管支拡張症(感染時)、慢性呼吸器疾患の二次感染、肺炎、肺化膿症、膿胸、腎盂腎炎、膀胱炎、胆のう炎、胆管炎、肝膿瘍、腹膜炎(含、骨盤腹膜炎、タグラス窩膿瘍)、子宮付属器炎、子宮内感染、骨盤死腔炎、子宮旁結合織炎、バルトリン腺炎。

〈剤形・包装〉スルペラゾン静注用0.5g:10バイアル、スルペラゾン静注用1g:10バイアル

※使用上の注意、取扱い上の注意、用法・用量は添付文書をご参照ください。

複合抗生物質製剤
SP スルペラゾン®
Sulperazon® 静注用
静注用スル/バクタムナトリウム・セフォペラゾンナトリウム(略号SBT/CPZ)

Pfizer

科学を世界の向上のために
台糖ファイザー株式会社
東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル 163

1986.06 ADA